### ELECTRIC DISCHARGE MACHINE

**Publication number:** 

JP62287913

Publication date:

1987-12-14

Inventor:

ITO TETSURO

Applicant:

MITSUBISHI ELECTRIC CORP

Classification:

- International:

B23H1/02; B23H1/02; (IPC1-7): B23H1/02

- European:

Application number:

JP19860128725 19860603

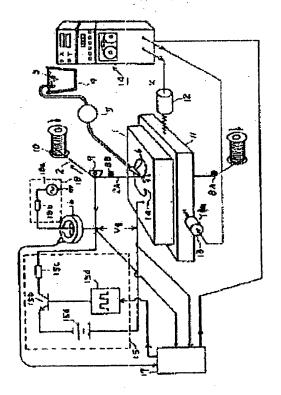
Priority number(s):

JP19860128725 19860603

Report a data error here

### Abstract of JP62287913

PURPOSE:To prevent accidents due to damage of an electrode, by detecting the degree of insulation of an insulative machining fluid existing in the gap between the electrode and a workpiece and by comparing thus detected value with a reference value to control the current peak value of pulses applied across the interpole gap. CONSTITUTION:A control instruction signal generating device 17 superposes high frequency alternate voltage from a rower sources 18 during a deionizing period or the quiescent time of pulse voltage applied between a wire electrode 2 and a workpiece 1 from a machining power source 15, and a current detector 6 detects interpole leakage current running due to the lowering of insulation of the machining fluid 3 which is caused by machined chips, so that thus detected current is compared with a preset reference value to discriminate the interpole condition. With the result of the discrimina tion a control instruction signal is fed to a control device 14 and the machining power source 15, and if there would be any risk that the degree of insulation of insulative machining fluid 3 is lowered so that abnormal electric discharge occurs, the current peak value of pulses applied across the interpole gap from a machining power source 15 is controlled. Thus, it is possible to prevent breakage of the wire electrode without the machining rate being lowered.



Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide

### 特爾昭62-287913(2)

次に従来被回の信仰について収扱する。 位川時

徴官に物(!)と7~~6風(!)との四の歯が過感は、

原始からは 馬道数パルス 馬氏が数加工物(1)とワイ +角種(3)図に四部まれ、1ンのパケスによる質角

多作作用整分配		昭62-287913
		3
さこと		糊
F		4
t		盐
3		华
H+		謎
9	•	ধ
		0

**多公開 昭和62年(1987)12月14日** 斤内整理番号 C-7908-3C 数別記事 B 23 H 1/02 Slat. Cl.

客査請求 未請求 発明の数 1 (全1頁)

故電加工装置 の発明の名称 原 昭61-128725 4

图 昭(1986)6月3日 H (1) 名古屋市東区矢田南5丁目1番14号 三距電機株式会社名 古屋製作所内 

東京都千代田区丸の内2丁目2番3号 42名 二聚氧极株式会社 弁理士 大岩  $\prec$ 阻碍 明め

たもしきなにより指数される。以上の決成により、 智力工物(1)を設せているナーブル四の存動により 行われる。チーブルの12、Yの転換を一クのとX 数加工物(1)と消滅(3)の相対過過は自治のX・ X 軸 ワイヤ兵道(3)は、ワイヤ供給リール(7)により供 拾され、下面ワイナガイド(84)。食は二粒(1)中 も過逝してご問が1F18M)に陥し、飢魃エキル そな質問のも介して、ワイト自反り数サンション 4.個内に従いた 3.欠汽斗間の過程となる。 0 - ラ40により姿取られる。

質が過ぎると低度が充分に掲載回復しないうちに、

町の図一種配に貨幣が数中したり11角階図の応

節を郑任させる。

**この場合、超点は隔離によってガス化及び4キン** 化しているため、次のパルス亀田も田却するまで には一気の休止時回も必要とし、この休止時間が

種類により数質工物(1)の一般も高型気候させる。

上記X、Y年の昭弘モークは、Gの昭和及が句 84.行力就智裕局106ほ,交流营苗收局(N O 仓围 双母」を扱い物関わるいは、角灰音も思いに縁替 気質が用いられている。

るなった米井で包にするのが知過である。終った、

仮耳節に戻り 紅土色銀合の子上部国体の的気条年 もワイキ 低級切れを生じませない 閻瓜の充分余裕

なって、過結の包工物像では後日工物の協范、

ガス出版は個種的版字数より相談のくならぎるを

節ない。更にワイヤ戦艦(3が均一でなく大きが数 **汽ナも益台、もしくほグイヤ馬扇の一部に敷包や** 

我気ェネルギを発着する部工を回位のは、弱えば、 同氏角質(15s)、メイッケング飛子(15p)、移底 祖会商抗 (15c) 及び位記スイッチング戦争 (15p) . を食息する気管回路 (15q) によって解説されてい

(発展が解決しようとすも配置点)

(3)の断層は過けられない。

4 X 移があり放電が既中した場合にはワイト的値

以上のように紀米のワイヤカット故邸は二枚四 では、ワイナ質値(3)の断線を引き超さないように **するため、加工陶製物の出力メネルボキタなくす** る等、反に放発の集中がワイヤ県価(3)の一点に後 かつたも 煙禁しないよう 氏したいだだめ、 包川湖 反が低しく停いという範疇点があった。

> この知明は、韓西と彼加工物間で放取を治虫さ 4、この彼鳥エネルギで被囚工物を切取囚工する

( 健実上の利用分野)

8. 知我の詳語な説明

技術部工数側に蹴するものである。

発配と数形工物とを絶縁体が工限を介在させて な何させ、その美聞と被替工物間にパルス偽用を 四位して滅谷図に依頼を現在させ、その彼鳴エキ ルギや上的数位工物も位式する位義位式設備にお

物作職状の範囲 故等加工领域 智配の名称

そなで、銃米、原工状態の良函あるいは範疇の 自動的に正常加工状態に気傷させあるいは陶勘の 遊瘍も回避させるような安会対策を超して、加工 資係政府状態も世紀つ、この世代結果に被シット 盗気も原下させないようにでることが行なわれて

トンパーゲンスが何に慈命であった、首称ものに の路段段道が起りやすくなり放取集中にワイヤ切 C.の母台、智工状態の最白あるいはワイヤ形像 である。すなわら、早均與田薗が飛い晦は、萵園 はスラージとが国工数の高型により、飲料のにむ の原味の質問状態を共図するのに最も一般的な手 段は、上記の協図亀田俊の平均値を閲測すること

オワイナ毎国使用の貧ҵ加工強制を例に説明する。 以下、この食気包工装置の既数を、眠る箇に赤

るせて製却工物も均断加工するものとがある。

春秋鳥風で穴だ江するものと、彼江江物にあらか ひめドリルなどであけた初孔にフィキ母歯を質過 ませ、この彼は二位とフィキ馬鹿も治女的に移動

> **でた、 方応時間と数ピリ数包の四当と点パルス的** 氏の体止物質に、高国数文統略用を観察させる手 覧と、この両回数交成亀氏により、上記年組と数 **ゴエ色の函像に存在する上記略縁性加工版の掲載** 医も質出する複出手段と、この複出手段により技

**杭米、この図の彼氏部二項間には、数加工包を** 

無8四において、(1)は笹辺工物で、その初孔(1a)

に迎きれたワイヤ電路(3)との間に絶縁性の版(3)も

子の数束しに苦草値と比較する比較手取と、上配

打奏學院と却と命むに従んにた西西状態を世紀つ

出される上記的処と設設工物の関係の過程戻を、

て何のも田力する故信智敬状現れ劉手段と、この **並営甲数6泊どに推んこれ、防衛疫監察に過傷**す なパルスの関係ピーク値も質響する質菌呼吸を見

関しにことも物質とする故障関工教育。

供給介出させている。

上記記録性の反のをひ下加工数と記述する。加

丁数は、タンク(1)からポンプ(5)で、数部工物(1)と ケイト的数(3の自答・対照を配)にノメト(6)によ

**高していたのでは、やはり包工信仰が着るしく係** しかし、狭ギャップでの包工に衝突の良い包工 に不可欠)においては、正常な簡固状態でも短格 が規則するので、この短絡を彼知して安全対策を 下するという問題点があった。

れたもので、加工送気を発下させることなく過程 に加工状態の反応を判別し、集局の道路群故を米 この強用はかかる問題点を解決するにめになる 然に防止することのできる故鴨加工被倒を得るこ

とも目的とする。

この発明にかかる食物加工袋原は、電低と彼加 工物協に四位するパルス美田の「休止時限」(位 佐14ン部四)に、100KBs 以上の基因数以明 **Jに他与しない、オンタイムとオンタイムの因の** 8日を直張させ、この8月日日により生する名成 何から処包囚禁における部川駅の勧挙同を改出す 彼ぼ二数の独国国際の高謀威と、あんかじめ奴託 る役出手段および抵債出手段で貸出された発超と (国路点を群役するにかの事数)

原の段大型四)が発生していることを示す。

りに被行行との功物格所に終わいた衛国状態や生

### 特面四62-287913 (3)

にもかがわらず、不必数に高額状御敷行とかなり て回貨事政を超新に動作させ、加工が甲を係下さ

四十8億億国際状態性習事吸を繋げ、この総選手 500日力に増しいた 超高回答に過過して巨力する にものパルメの範疇に一ク菌を気管する燈笛中段 とも強人にものである。

「作用)

出結果を、予め数定された姿态値と比較手段で比

吹つ、 こり打象格成に指して ト語画色質状質 怠慢 學教で角質状質を共態し、食食學教はた防党部予 吸から球筋性質病のも数けたとならは、絶極関係

馬の彼鳥戯中國因が復出され、この後出手数の後

**おたいた。つかし、本路路の敷田手段によった、** 

状団を回旋させるように発剤する制御手取を植え

甘川滋賀を保下させないようにしにものである。

こも用の英格的)

留立した葛然たる語彙因を放出できる。十分かち、 原語が発生する。故障点の数中は、第二数解験が して超るが、段米の復出方式では単極体信圧を凹 因していただめ、発酵金属イオンによる絶縁反応 下も反当されずに安田していた。これにより、角 断会第1キンの遺伝は、依尼集中の奴囚ではない 本路原においては、パケス独用田首の休止時間 にか、加工粉による砲線度のみを独立して機出で 25。一般に、加工中における事故疑問は、故郷 点の筆中によるものであり、これによってワイヤ 節い鳥、甘二数による過国インアーゲンスが何下 中に、延延数公式段所も四世つた、イキン線所で |国政政政策を用を置け第1 スケェジンや特殊イ本 ンの共存している結婚と数2位代数の構図に四位す 6七、 男弟 4 オンの物型両は風感質に対しによい

第1回はこの発明の一実態例を示す循股回であ 4、作事(1)~(3)4 七記紀米牧師と供く置ーのもの

手段などを有し、気御袋質00・加工電卓的などに 说、南西西汉东电话和6410~25A,西拉女! Milz(100KRz~20MB: 仮用可)の交債発生 路(18+)と、歯内の電視結殴インピーゲンス株子 (189)とから成り、世江馬遊업がパルス時用を始 **坐した時には、上記インピーグンス素子(18b)に** より、原因に対し回母野野を与えず、加工亀製品 のスイッチング菓子(15b) がオフの時、すなわち 第2回は、第1回記載の側段によるところの極 記亀田 A B の数形と(存止時間中に結函数又統日 12)、大阪亀銭女田昭08より添られた原務信号[ 及び、石工袋数砂のパルス発用がオンとなってい も時の値号8F及びこの8p 七体止写箇中のみの 科芸術学を見り出した 30、 別にこの 80 チェン よる1と夜間つた、ホタフスである母節よつ、海 西1ンパーゲンメが用へ、手大なられ具成が飛む ている V : 以上(・200 A以下に相当)、これより 気質質を配合を供給するように構成されている。 休止帰園中のみ、父供を氏が陰固に田野され. 5。

である。四は西国鉄交流電面はによる極固られ場 用し甘土勢的因による勘議院下のため流れる関係 )を依当するにめの事紙袋田職、砂は館館信令回 中略生物質で、 哲語異説後田敷100からの東田南照 受入れ手段、超四周出鉄出手段および検出電圧を 基保値と比較する比較手段、CO比較手段の出力 に指してた西西女祭を赴記する海宮西藤女原姓的

フムダV・より向いてくず及びV・以下、占工フ ない私の数の打筒だた気みる数例のフムチンスか は、それぞれViく、Vi~Vi,Vi>oi面与群と している。 838は第2806中鮮も移るにもの回路倒む の入力となる。アナログスイッチ (118) の間的は いる。 旗 (118) の出力8 f は、電圧比較勝如、如 なる。アンドゲート図はViょり大でViより小 英茂依出路路のの英英語寺は協権回路 (111) により 益価され気中 1 として、アナログスイッチ (118) 近江海敷図のパルス信号の休止製信号である B P で怠留され、有名では休止時間の時のみ節号「冬 崩すようにしている。 への道道的争が 8 b で、へ の商中キョンスローン教育士も回路 (118) は、グ イメードD。 解説 B. ロンナンシので解説された に供給される。上記官圧比較数句は入力された語 低圧比較図的はV:より小である場合出力が1と 号 BoがViより大である集合出力が1となり、 である国母もとりだすにめのものである。

収数によれば、海回インピーゲンスが500~

# 转顾四62-287913(4)

チ値によりカクントされる。また、正常略様関係

感転役再が消費しないががっかかソトレシジにな

いようにしている。

号(Vi~Vi)は上記カクンク的なりセットし、

なった、上記ケクンタ母の内容はそのはも独思

な気傷かめたば、筋髄なクソナ臼は、0・たぞろ

が、旧信任氏と基任氏病を誓り込している場合、

カウンク四の内容の平均値は気格になるほど大と

なり、正常になるほど少くなる。

状態を示すものであるといえる。 なぜなら、正常

禁囚役の何中! AI <)はゲートなる介したかシン

1,000以上の場合においては、放气ものものが 既中におけるアーク核の配虫とこれに存なう概能 の路供に 2000~1000に)及びピンナ資料のあ らわれが原因に行なわれている場合であり、故却 工物値に充分なエネルギ分配がなまれていること を示していることがわかった。

しにもしても、十分に独自工物にエネルギが分的 に協問に存在するが、 気傷と鼓加工物間に重接斧 用しているのではなく、純酸しメタックー質目上 物でから成一会成イギン「彼び工物といった状態 であることが判明した。従って、このような故障 B に、 200 A 以下の協合には、火花紋第は何か aれずに単にワイナを貨物をせるような役局状態 伏御は国のに後出りないと、ワイト時間の嶽塘地 なが発生することになってしまう。

原設も防ぐことができる。 祭4 殴は、上記亀圧比 する特別手段句の構成例を示すものであって、絶 数回台、台の田七六州シント商名及を大原や红宮 L.T. VIC TASO, VI-VITASOR にった 近八状 節も 気容すれば、ワイヤ 略像の 挺形

BBは石ボアンドゲート区。鬼光ダイオード( JED) また、リノムコンパータのによるアナログ出力 長81 もモニナ回路向に供給する。このモニケ回 8×も用いてフナログ表示するとか、上記危険信

レーク凶によって危険信号84キ出力し、この信 中に後少いた父母牧事のにもの諡替をするのとが

T & 5.

もした、シムヤ質菌(3)の無碳に斑る固位すたの 成能何島の崩壊がもした結ね、ケィンケケロンジ

> の英信中8×・和光信号、西南町田信告√8の韓 届を示したものである。以下、上記カケンク目の ワイト節線に狙る不具合を解消する具体的方法に 20日間は、以下近くに関拓技能を出のティイチ ・ートで、カクンナなの内部のアナログ値8m、 たならなった、治理状質回旋中吸や作動のか、 28. 解抗 このにより請収されている。 つま以下群光十名。

また、上記核出回路の田力に備力いてパルメ制 氏のピーク資本、大角紙回路の鳥尻を敷むまれ 気容するが依について館 6 図の映画図と館 7 図の クイムナ・ート中用いて取扱する。

ド (108) た政反のた、メイッチング監督回路 (104) 2.出力に保い一年の休氏時回と依頼まで回位され、 所氏の因女気すると耳が休止の因を称っように怠 **発売供給回路が敷装され、一つの回路は固定制圧** 同数ほか、メイェナング幣子 (101) ・ 純純色版人 拉丁氨烷パルス 哲男子(9)には、2 米哉のパルス ンピーゲンス 紙子 (102) 及び、 逆病 怒パゲイキー

の出力により動作する。依属ピーク属成価【Pは、 **帐子 (106) . 亀紙包倣インピーゲンス (101) 及び** 投資部ポゲイオード (108) で存成され、周回に角 策が成れ出すと角度会拾し、智能(104)が朱上郡 ・ト馬用が倒化し、(110)は咸柱在田かりンチの により監督されたいる。父に、もクーシの角形穴 着回路は、凹倒真田馬原 (106)と、スイッヤング 面とすると、オフ状盤となるようになっている。 可聚角用馬蘭 (102) は、角圧整容固路 (110) によ ひアのように知智される。ナロわち回定亀氏氏の 甘の爲円まり、 氏病斡旋インドーグンス (102)、

## I p = B 1 - V g + B 1 - V g

9.20~86V程度である。

(105) の尾丘をむにとすると、1P は以下のよう

1107) をそれぞれで1, 2 にし、可収総圧制器

K なる。 為、V B とは、仮稿中のアーク処氏であ

彼出回路のより信号が出力されると、これにより よった本国路によれば、西宮状間が周のしてきて (110)が反動して (105)の低圧 B 1 を低下させ、

四されている。パルス関係の白や床上節は (104)

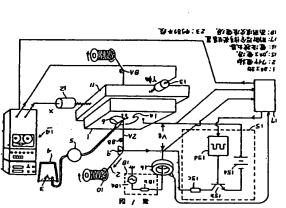
用いてスチV: C.S.K.D.臨貿面位しょっ大心.

答をだっているが、鳥質整菌インアーゲンス (101)

の数化によって行えることは自用である。

4. 図版の簡単な記号

なね、上記例では、気圧を変化させて!Pの剣



5. 14、因中国一书号は国一又は柏益部分を承す。 48図、第4図は価額個原状態判別手段の一般も示 無て包はその動作及形のタイムチャート、称8図 図中、(1)は複加工物、(3)はワイヤ亀路、69は加 工馬戲、除は鳥頭技出器、的は駒草協会信号恐生 第3図は複数の記録区の役出手段の一例を永十回 な技術のフィナセット食物は江海智を示す原想的 按照、10611 美国部义党宪法。1011 经国际银行债务 第1四13~の地配の一味物配を示す自製図、原 ナ回路図、着5図はその身作を示すタイムナ・一 2回はこの東路空の包存やボナクイムグ・ート、 1. 聲6 図は食物手段の一気を水十回移を成図、 机器する机器手段である。 766. **民族ピーク値を下げる。タイムチャート班1回に、** I p は角ピーク値 Ip: であり、一旦買状となり Ba 可変に関系によって創御される。異常校田信号 が日話され、彼氏パラス嗚氏パーク酒 1 アログが bilとなると電紙ピーク値Ip は Ipi となる。ワ 1 + カット仮写加工においては 1 p の大なも時加 大であるにめ、ワイヤ類となりやすい。1pm小 の時は、馬倫施氏的が減少(馬馬ピーク値にほぼ **円皮)し、シイナ原や灯ぐにとがたみる。まにど** - 7 気のみを気化させているわけは加工国の遺物 作したにく、商智智技術用は個技術数据の8・ ||遊覧も大であるが、7~~韓国の角田路総数も 状が気象的にピーク値変化のみの場合影響を受け **ガらく、包工送倒と危耗に大きな影響を有してい** 3 x がりの時、すなわち加工状態が良好の時は、 8 £ 8 5 8 5 .

-74-

